

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Batik merupakan pakaian tradisional masyarakat Indonesia yang telah banyak digunakan sebagai pakaian resmi maupun sehari-hari. Pada tanggal 2 Oktober 2009, *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) menetapkan batik sebagai warisan budaya bangsa Indonesia karena merupakan salah satu seni tradisional [1]. Pada dasarnya, batik adalah seni melukis lilin atau menghias kain dengan lilin, lalu mencelupkan kain [2]. Melalui seni visual di atas kain, makna sejarah dan budaya dapat diwariskan dari generasi ke generasi. Batik memiliki nilai sosial, budaya, dan ekonomi serta merupakan salah satu identitas nasional [3]. Oleh karena itu, batik sangat unik karena setiap motifnya memiliki makna filosofis nilai sejarah dan tidak lepas dari pengaruh budaya asal daerahnya.

Salah satu daerah yang mempunyai motif batik yang khas adalah Banyumas. Kabupaten Banyumas mengembangkan pemikiran dan adat sebagai bagian dari kebudayaan Jawa, salah satunya motif batik "Banyumasan" [4]. Batik Banyumasan merupakan jenis batik pedalaman yang memiliki beberapa pola unik. Motifnya yang tegas dan lugas, inspirasinya berasal dari tumbuh-tumbuhan dan hewan. Batik Banyumasan dikenal motif Jonasan yang terdiri dari motif non-geometrik dengan dominasi warna dasar coklat dan hitam [5]. Motif-motif yang diketahui itu ada motif Angguran, Khantil, Madu Bronto, Puger, Lumbon, Jahe Srim pang, Batu Waljinan, Satria Busana, Pring Sedapur, dan lain sebagainya.

Budaya batik merupakan budaya yang sifatnya turun menurun. Beberapa motif batik dapat diidentifikasi berdasarkan asal daerah, sehingga hampir setiap daerah memiliki motif unik. Selain itu, banyak seniman mengembangkan motif baru untuk mempertahankan tradisi batik [6]. Namun, banyak orang Indonesia saat ini tidak mengetahui motif batik yang sedang

digunakan atau dilihat karena pengetahuan tentang batik tidak selalu diturunkan [7]. Hal tersebut diperparah dengan kurangnya minat generasi muda terhadap seni batik yang berdampak pada regenerasi dari batik itu sendiri. Meskipun telah dilakukan upaya untuk mengumpulkan informasi dan data tentang motif batik di Indonesia, sebagian besar orang awam kesulitan membedakan motif yang ada [8].

Pengguna batik saat ini, terutama generasi muda, kurang mempertimbangkan proses dan makna batik yang mendalam. Motif batik telah berubah sesuai dengan kebutuhan pasar. Motifnya jarang mengikuti identitas asli batik, yang merupakan warisan budaya dengan mencirikan filosofi dan sejarah menurut waktu, tempat, dan pembuat [9]. Generasi muda tidak dapat membedakan motif tradisional dan modern, serta tidak tahu arti motif batik yang berasal dari tradisi budaya zaman dahulu [4]. Penelitian [10] menunjukkan bahwa generasi muda kurang memahami pengertian, filosofi, dan jenis motif batik tradisional. Selain itu, sifat generasi muda yang ingin berubah dan berkembang dengan berbagai macam teknologi membuat pemahaman mereka tentang motif batik semakin berkurang. Oleh karena itu, penelitian terus-menerus perlu dilakukan untuk mempertahankan, menjaga serta melestarikan budaya Indonesia, khususnya batik Banyumasan.

Salah satu topik penelitian yang populer adalah klasifikasi batik [11]. Batik harus diklasifikasikan karena memiliki motif yang berbeda [12] dan motif terus berkembang dari waktu ke waktu [13]. Motif batik yang bervariasi menyebabkan kesulitan dalam mengidentifikasi citra batik. Selain itu, beberapa pola motif batik mengambil pola dasar dari motif lainnya sehingga sedikit sulit untuk dikenali [14]. Batik Banyumasan memiliki banyak motif yang beragam, unik, serta ada beberapa pola motif batik mengambil pola dasar dari motif lainnya [5]. Hal ini melatarbelakangi diperlukannya teknologi yang dapat mengklasifikasikan motif batik Banyumasan [15].

Menurut penelitian sebelumnya [16], salah satu metode komputasi, yaitu *Convolutional Neural Network* (CNN) merupakan metode yang *robust* untuk mengenali objek dalam data citra. CNN juga dapat melakukan tugas

pengenalan pola, seperti klasifikasi [17] dan segmentasi citra [18]. CNN adalah salah satu algoritma *deep learning* yang menggambarkan perkembangan *Multi-Layer Perceptron* (MLP). CNN dapat mengklasifikasikan data gambar dua dimensi. Oleh karena itu, CNN merupakan salah satu model yang paling banyak digunakan untuk klasifikasi citra [19]. Beberapa penelitian telah menerapkan CNN untuk mengklasifikasi motif batik. Penelitian sebelumnya [20] mengklasifikasikan 300 citra batik yang terbagi dalam 50 jenis motif berbeda dengan menggunakan CNN, hasilnya model CNN mampu mencapai akurasi sebesar 98%. Penelitian [2] menerapkan model CNN untuk mengklasifikasi 2.256 citra batik solo yang terdiri dari tujuh kelas, akurasi model yang diperoleh sebesar 95%. Selanjutnya, pada penelitian [21] menggunakan 2.212 citra batik yang terbagi dalam empat kelas, model CNN mencapai akurasi sebesar 94%. Dapat dilihat dari beberapa penelitian terdahulu [2][20][21], CNN mampu mengklasifikasikan citra motif batik dengan baik.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dan latar belakang permasalahan terkait klasifikasi motif batik Banyumasan, maka penulis akan meneliti klasifikasi citra motif batik Banyumasan menggunakan model CNN. Adapun kontribusi dan perbedaan pada penelitian ini adalah: (1) dataset yang digunakan berupa data primer yang dikumpulkan secara langsung dengan mengambil citra motif batik Banyumasan dari sentra batik, (2) arsitektur model CNN untuk klasifikasi citra motif batik Banyumasan.

1.2 Rumusan Masalah

Jenis batik Banyumasan memiliki banyak motif yang beragam, unik, serta ada beberapa pola motif batik mengambil pola dasar dari motif lainnya yang menyebabkan sedikit sulit untuk diidentifikasi. Oleh karena itu, dibutuhkan adanya teknologi sistem cerdas yang dapat mengenali pola atau motif batik Banyumasan berdasarkan citra batik.

1.3 Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana penerapan arsitektur model *Convolutional Neural Network* (CNN) yang mampu mengklasifikasi citra motif batik Banyumasan?
2. Berapa tingkat performa yang dihasilkan model *Convolutional Neural Network* (CNN) dalam mengklasifikasi citra motif batik Banyumasan?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Menerapkan model CNN untuk mengklasifikasikan citra motif batik Banyumasan.
2. Mengukur performa yang dihasilkan model CNN dalam melakukan klasifikasi citra motif batik Banyumasan.

1.5 Batasan Masalah

1. Data yang digunakan merupakan data citra motif batik Banyumasan dengan 11 jenis motif, yaitu Angguran, Ayam Puger, Jahe Lumbon, Jahe Puger, Jahe Srim pang, Lumbon, Madu Bronto, Pring Sedapur, Puger Galar, Puger Telu Bal, dan Wit Lumbon.
2. Data dikumpulkan dengan cara mengambil foto langsung dari sentra batik.
3. Fitur yang diteliti berupa karakteristik bentuk motif batik Banyumasan.
4. Hasil penelitian ini hanya berupa model untuk klasifikasi motif batik Banyumasan. Tidak ada hasil *deploy* berbasis *website* atau *mobile*.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Dapat meningkatkan pengetahuan tentang batik Banyumasan dan metode yang digunakan untuk melakukan klasifikasi. Selain itu, dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian kedepannya.
2. Dapat mengenalkan motif batik Banyumasan kepada masyarakat luas serta membantu pegiat batik, budayawan, dan akademisi dalam pelestarian warisan budaya batik Banyumasan melalui pemanfaatan teknologi.